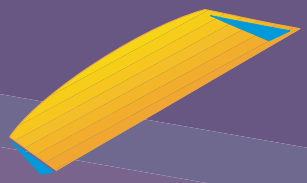
TECHNO

Voilures ailes de secours
Manuel d'entretien et de pliage
Ram-air Reserve Canopy
Owner's Manual

Réf *P/n* 9009111400



Warning Introduction 1
Warning Introduction

Description, spécifications limitations 2
Description, specifications limitations

Instructions d'utilisation 3
Operating instructions

Inspections maintenance 4
Maintenance procedures

CERTIFICATION FRANCAISE
FRENCH SPAE APPROVAL 530 EQ 03

QUALIFICATION AVIATION CIVILE
FRENCH CIVIL AVIATION APPROVAL QAC 121

QUALIFICATION CIVILE AMERICAINE
US FAA APPROVAL TSO C23d

Voilure N°
Canopy number .....

Edition N° 04
Juin 1999

2 Rue Denis Papin - Jouy le Moutier
95031 CERGY PONTOISE CEDEX
FRANCE
Tél: (33) 01 34 32 77 77 Fax: (33) 01 34 32 73 17

PARACHUTES DE FRANCE SA

WARNING

LE SPORT PARACHUTISTE EST UNE ACTIVITE À RISQUES DONT IL PEUT RÉSULTER DES BLESSURES OU LA MORT.

1. UN ENTRAINEMENT ET/OU UNE EXPERIENCE DU PARACHUTISME SONT INDISPENSABLES POUR REDUIRE LES RISQUES DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT. NE JAMAIS UTILISER CET EQUIPEMENT AVANT D'AVOIR:

A. LU ET COMPRIS CET AVERTISSEMENT ET SUIVI UN PROGRAMME D'INSTRUCTION SPECIFIQUE À CE TYPE DE MATERIEL.

-OU-

B. LU ET COMPRIS CET AVERTISSEMENT, AINSI QUE TOUS LES MANUELS APPROPRIÉS, ET EFFECTUÉ AU MOINS 100 SAUTS AVEC UN PARACHUTE DU TYPE ''AILE''.

2. POUR REDUIRE LES RISQUES D'OUVERTURE VIOLENTE, DE DOMMAGES, DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT, NE PAS DEPASSER LES LIMITES INSCRITES SUR LE PANNEAU COUSU AU BORD DE FUITE DE LA VOILURE.

3 A. LES PARACHUTES PEUVENT QUELQUEFOIS DISFONCTIONNER,MÊME S'ILS ONT ÉTÉ CONVENABLEMENT ÉTUDIÉS,CONSTRUITS, ASSEMBLÉS, PLIÉS, CERTIFIÉS, ENTRETENUS ET UTILISÉS. LES CONSÉQUENCES DE TELS DISFONCTIONNEMENTS PEUVENT ENTRAINER DE GRAVES BLESSURES OU LA MORT.

B. SI VOUS UTILISEZ VOTRE PARACHUTE, OU SI VOUS AUTORISEZ UNE AUTRE PERSONNE À L'UTILISER, VOUS AVEZ CONNAISSANCE DES RISQUES DU PARACHUTISME ET VOUS ACCEPTEZ LE FAIT QUE CE PARACHUTE OU SES COMPOSANTS PUISSENT DISFONCTIONNER.

C. SI VOUS N'ACCEPTEZ PAS LES RISQUES DU SPORT PARACHUTISTE, OU SI VOUS N'ACCEPTEZ PAS LA POSSIBILITÉ QUE VOTRE PARACHUTE OU SES COMPOSANTS PUISSENT DISFONCTIONNER ET VOUS CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT, VOUS DEVEZ ALORS RECONSIDÉRER VOTRE IMPLICATION DANS LE SPORT PARACHUTISTE.

SPORT PARACHUTING IS A HAZARDOUS ACTIVITY THAT CAN RESULT IN INJURY OR DEATH,

1. TRAINING AND/OR EXPERIENCE ARE REQUIRED TO LOWER THE RISK OF SERIOUS INJURY OR DEATH. NEVER USE THIS EQUIPMENT UNLESS YOU HAVE:

A. READ THIS WARNING LABEL AND COMPLETED A "CONTROLLED PROGRAM OF INSTRUCTION" IN THE USE OF THIS PARACHUTE ASSEMBLY

-OR-

B. READ THE WARNING LABEL AND ALL APPROPRIATE OWNERS/FLIGHT MANUALS PACKING INSTRUCTIONS AND COMPLETED AT LEAST 100 RAM-AIR PARACHUTE JUMPS.

2. LOWER THE RISK OF DEATH, SERIOUS INJURY, CANOPY DAMAGE AND HARD OPENING BY NEVER EXCEEDING THE LIMITS SHOWN ON THE LABEL LOCATED AT THE TRAILING EDGE.

3 A. PARACHUTES SOMETIMES MALFUNCTION EVEN WHEN THEY ARE PROPERLY DESIGNED, BUILD, ASSEMBLED, PACKED, MAINTAINED AND USED. THE RESULT OF SUCH MALFUNCTIONS ARE SOMETIMES SERIOUS INJURY OR DEATH.

B. IF YOU USE YOUR PARACHUTE-OR IF YOU ALLOW SOMEONE ELSE TO USE IT-YOU ARE ACKNOWLEDGING SPORT PARACHUTING'S RISK AND ACCEPTING THE FACT THAT THE PARACHUTE OR ITS COMPONENTS MAY MALFUNCTION.

C. IF YOU ARE NOT WILLING TO ACCEPT THE RISKS OF SPORT PARACHUTING, OR IF YOU AREN'T WILLING TO ACCEPT THE POSSIBILITY THAT YOUR PARACHUTE OR ITS COMPONENTS MAY MALFUNCTION AND PERHAPS CAUSE YOU TO BE INJURED OR KILLED, THEN YOU SHOULD RECONSIDER YOUR INVOLVEMENT IN SPORT PARACHUTING.

Merci de remplir ce questionnaire et de nous le retourner. Il nous permettra de vous assurer un meilleur service en vous adressant toutes informations techniques à venir concernant votre voilure de secours et tous les autres produits **PARACHUTES DE FRANCE**.

Please fill up this questionnaire and send it back to **PARACHUTES DE FRANCE SA**
Doing this will allow us to provide a better service in sending you all technical information about your reserve canopy and also about all other products of the ***PARACHUTES DE FRANCE*** *range of products.*

PARACHUTES DE FRANCE SA
SERVICE MARKETING
2 rue Denis Papin Jouy le Moutier
95031 CERGY PONTOISE CEDEX
FRANCE

Nom-*Name*: _____

Adresse postale-*Mailing adress*:_____

Ville-*City*: _____ Pays-*Country*: _____

Voilure type/*Canopy model*: 115-128-150-190-240
Utilisiez-vous une voilure de secours **Parachutes de france** avant d'avoir acheté celle-ci? OUI *YES* NON *NO*
Did you use another ***Parachutes de France*** *reserve canopy before ordering this one?*

Avez-vous déja sauté avec cette voilure avant de l'avoir achetée? OUI *YES* NON *NO*
Did you jump this model canopy before ordering it?

Combien de sauts avez-vous? *How many jumps do you have?* ☐ Quel est votre poids? *What is your weight?* ☐ Quel est votre âge? *What is your age?* ☐

Quelle voilure utilisiez-vous avant d'acheter celle-ci? (Marque et modèle) *What canopy did you use before buying this PF canopy?* ☐

Pourquoi avez-vous acheté cette voilure-*Why did you buy this Parachutes de France canopy*?

Prix *Price* ☐ Facilité de maintenance *Easy to maintain* ☐ Réputation *Reputation* ☐ Conseillée par des amis *Friend's advice* ☐

Disponibilité *Availability* ☐ Recommandation du vendeur *Dealer recommendation* ☐ Qualité de fabrication *Manufacture quality* ☐

Volume de pliage *Pack volume* ☐ Qualité d'ouverture *Deployment caracteristics* ☐ Qualités de vol *Flight caracteristics* ☐ Atterrissage facile *Ease of landing* ☐

Autre-*Other:* _____

_____

_____

Introduction

Cher client,
Nous souhaitons tout d'abord vous remercier pour l'achat d'une voilure **PARACHUTES DE FRANCE**.
Nous vous recommandons vivement d'inspecter ou de faire inspecter soigneusement votre voilure afin de vous familiariser complètement avec ses caractéristiques et de constater la qualité de sa fabrication. Si quoi que ce soit ne vous paraissait pas normal, merci d'avertir immédiatement **PARACHUTES DE FRANCE SA**.

ATTENTION: Aussi solide que soit votre expérience des parachutes de type aile, nous vous engageons à lire le présent manuel avant d'aller plus loin.

Avertissement:

- Lire et suivre toute instruction d'opération et toute spécification, instruction, conseils et exigences du fabricant pour l'utilisation du matériel.

- Utiliser uniquement les composants d'origine PFSA.

- Examiner tout équipement et/ou matériel, y compris toute installation, toute boucle, tout mousqueton ou tout autre système d'attache avant chaque utilisation de tout produit relatif au parachute.

- Utiliser uniquement des produits conçus pour l'usage défini par **PARACHUTES de FRANCE SA.**

- Ne pas excéder les forces, vitesses ou autres paramètres recommandés pour l'utilisation du matériel selon les règles de sécurité.

- Lire et respecter tout avertissement, manuel, instruction, recommandation, spécification d'entraînement ou d'expérience et toutes les procédures connues et enseignées concernant la pratique du parachutisme.

- Ne jamais tenter d'utiliser un matériel sans être sûr qu'il a été conditionné, préparé, assemblé ou monté selon les règles de l'art par une personne qualifiée.

- Apprenez à connaître votre matériel et examinez-le avant chaque utilisation.

IL Y A DANGER DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT A NE PAS SUIVRE TOUS LES AVERTISSEMENTS, INSTRUCTIONS ET PROCEDURES REQUIS.

La plupart des situations dangereuses dues au mauvais état d'un composant de parachute naissent d'une attitude inconsciente si ce mauvais état est connu, négligente s'il est ignoré.
Ne négligez donc pas les contrôles préliminaires qui vous sont conseillés à la section "maintenance " en fin de ce manuel.

Outillage de pliage: Il est recommandé d'utiliser le minimum d'outils pour plier, afin de limiter les risques d'oubli de l'un d'eux dans le parachute. Recompter les outils après le pliage.
Comme ce manuel le montre, il est tout à fait possible de limiter l'outillage à 1 ou 2 drisses provisoires.

Introduction

Dear customer,
*First of all, we would like to thank you for purchasing a reserve canopy from **PARACHUTES DE FRANCE**.*
*We strongly recommend that you carefully inspect your canopy, or have it inspected, so as to get used to its caracteristics and check quality of its workmanship. If anything would seem abnormal to you, please contact your local distributor or **PARACHUTES DE FRANCE SA**.*

CAUTION: However vast your experience with ram-air canopies may be, please read this manual before jumping.

Introductory matter:

- Read and follow all operating instructions and all manufacturer specifications, instructions, advise and requirements for use of the equipment.

- Use only genuine PFSA components.

- Examine and replace ANY defective, worn or deteriorated component.

*- Use only those products designed by **PARACHUTES de FRANCE SA** for parachute use.*

- Do not exceed recommended or stated forces, speeds, or other factors regarding safe use of the equipment.

- Read and follow all warning labels, manuals, instructions, training or experience requirements and recommendations and all recognised parachute use procedures.

- Use equipment only when you are sure it was assembled, cheched and packed by a qualified person.

- Get a complete knowledge of your equipment and check it before each use.

FAILURE TO FOLLOW ALL WARNINGS INSTRUCTIONS AND REQUIRED PROCEDURES MAY RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

Dangerous situations arising from a defective parachute component are due to lack of attention when the defect is not known and to sheer negligence when it is.
The recommended preliminary checks should therefore not be neglected. Do not "skip" the first few pages of this manual, as all the information given is important. If in doubt, do not hesitate to consult a specialist.

Packing tools: It is recommended to use a minimum of tools for packing to avoid forgetting one of them inside the parachute. Count tools after packing.
As it is shown by this manual it is possible to limit the tools to one or two packing pull up cords.

Comment choisir votre voilure de secours?

Les voilures de secours TECHNO PFSA sont déclinées en différentes tailles.La surface et le type de la voilure sont indiqués sur le panneau marque cousu au bord de fuite sur le caisson central.

Le choix d'un modèle se fait en fonction du poids, de l'utilisation, et de la technicité de l'utilisateur.

Choisir une voilure de secours est un acte personnel.

Toutefois, l'usage de la voilure de secours pouvant parfois se faire dans des conditions dificiles, nous vous recommandons de choisir une voilure confortable et pas trop petite.

Les caractéristiques de vol d'une voilure sont la vitesse propre et la vitesse de descente. Ces deux éléments sont générés par le poids de l'utilisateur, qui est en quelque sorte le moteur.

Plus le poids sera élevé, plus la vitesse sur trajectoire et la vitesse de descente seront grandes, plus la réponse aux commandes sera vive et **plus le décrochage sera violent et sans avertissement.**

A l'inverse, si le poids diminue, la vitesse propre et la vitesse de descente diminuent, la réponse aux commandes sera plus douce et lente, le décrochage sera plus doux et prévisible.

On comprend qu'un poids trop élevé produira des vitesses propre et verticale trop grandes, difficiles à maitriser. A ce moment vous prenez un grand risque, car il sera malaisé d'obtenir un atterrissage en sécurité, surtout si les conditions sont difficiles.

Quelle est la bonne surface pour votre poids?

La charge alaire est obtenue en divisant la masse totale équipée par la surface de la voilure.

On entend par masse totale équipé le poids du parachutiste plus son habillement et ses accessoires plus l'équipement plié prêt à sauter.

Exemple:

- Parachutiste	70 kg
- Habillement+ accessoires	5 kg
- Parachute	10 kg
- Total	85 kg

Pour une voilure de 19,50 m2 la charge alaire est:

85 : 19,50 = 4,36 kg/m2

Si le nombre obtenu est de l'ordre de 4 kg/m2 (0,8 lb/sq.ft) la voilure est douce, facile à atterrir, et permet de se poser sur une zone réduite.

Si le nombre est entre 4 et 4,8 (0,8 et 1.0 lb/sq.ft) la voilure est vive, elle a une bonne vitesse propre face au vent. Elle demandera une plus grande expérience et sera plus délicate à l'atterrissage. La zone d'atterrissage doit être importante et bien dégagée à cause de la vitesse propre élevée.

Les voilures de secours ne sont pas faites pour être utilisées avec des charges alaires dépassant 6,2 kg/m2 ou 1,27 lb/sq.ft.

Masse maximum suspendue voir tableau chapitre 2.

How to choose your reserve canopy ?

The PFSA reserve canopies come in several surface areas. Surface and model are readable on the label stitched on the tail.

The choice of a model must be done regarding the weight, the use, and the individual jumper's skill.

So, choosing a reserve canopy is a private decision. However, because using a reserve ride could occur in difficult conditions, we recommend to choose a comfortable and not to small canopy.

Flight caracteristics of a canopy come from its proper forward speed and the vertical speed. Both speeds are generated by the user's weight, which can be regarded as the engine.

The higher the weight, the higher are speed on path and vertical speed, faster is the response to acting on toggles and quicker is reached the point of stalling.... ***WITHOUT ANY WARNING.***

On the contrary, if the weight goes down, basic speeds go down too.The answer to toggles is softer, the stalling point more predictable.

So, it is understandable that too much weight will generate too high speeds difficult to control. In this case you would take a big risk because it would be difficult to perform a safe landing, especially in demanding conditions.

What is the right surface for your weight ?

The wing load ratio is obtained by dividing the total weight of the jumper, plus his clothing and accessories, plus the weight of the rig ready to jump, by the surface of the canopy.

Example:

- Skydiver	*155 lbs*
- Clothing+accessories	*11 lbs*
- Rig	*22 lbs*
- Max gross weight	*188 lbs*

For 210 sq.ft the loading ratio is

188 : 210 = 0,89 lb / sq.ft

If the ratio you get is lower than 0,82 lb/sq.ft. the canopy will be easy to land and will allow landing on small area.

If the obtained ratio goes between 0,8 and 1,0 lbs/sq/.ft. the canopy will be swift and offering a good proper speed to face the wind. This given canopy will be sharp on landing and demanding a corresponding experience. Landing areas should be pretty large and cleared of obstacles. For your safety, do not forget this.

Reserve canopies are not made to be used with wing loads greater than 6,2 kgm2 or1,27 lb.sqft.

Maximum suspended weight see chapter 2.